



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Řezníček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Ondřej Řezníček
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budov

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude poster (formát B1) a grafická vizualizace objektu.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je návrh bytového domu v Kunčicích pod Ondřejníkem. Jedná se o bytový dům o třech nadzemních podlažích, ve kterých je umístěno celkem patnáct bytů. V prvním podlaží se nachází společné prostory s kolárnou, skladovací prostory, úklidová místnost, technická místnost a tři byty, z nich je jeden navržen jako bezbariérový. Ve zbývajících podlažích jsou navrženy byty s balkóny. Hlavní vchod je situován na západní fasádě. Na západní straně budovy se nachází parkoviště, které je navrženo na 18 parkovacích míst z toho dvě pro ZTP. Objekt je navržen ze stěnového podélného systému z keramických tvárnic a zateplen systémem ETICS. Práce obsahuje dokumentaci skutečného provedení stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, bezbariérový byt, plochá střecha, kontaktní zateplení ETICS, budova s téměř nulovou spotřebou energie

ABSTRACT

The aim of the Bachelor thesis is to design apartment building in Kunčice pod Ondřejníkem. It is three-storey building with fifteen flats. On the first floor there are common areas with room for bicycles, storage space, cleaning room, technical room and three flats. One of these is designed as barrier-free. In remain floors are flats with balconies. Main entrance is situated to the west facade. On the west side of building is car parking designed for 18 cars. Two of these are for physically handicapped. The building is designed from longitudinal wall system made of ceramic blocks and the external vertical perimeter structures are insulated with the ETICS system. Bachelor's thesis contains documentation of the actual construction.

KEYWORDS

Apartment house, new building, barrier-free apartment, flat roof, contact thermal insulation ETICS, building with almost zero energy consumption

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Ondřej Řezníček *Bytový dům*. Brno, 2021. 51 s., 227 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27. 5. 2021

Ondřej Řezníček
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2021

Ondřej Řezníček
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Miroslavu Spáčilovi CSc. A to především za vstřícný přístup v těchto pro všechny nelehkých časech. Dále bych rád poděkoval všem, kteří se mnou měli trpělivost.

Obsah

Úvod	9
Vlastní text práce	10
A Průvodní zpráva	11
A.1 Identifikační údaje	11
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	11
B Souhrnná technická zpráva	13
B.1 Popis území stavby.....	14
B.2 Celkový popis stavby.....	19
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení.....	27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	28
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	29
B.8 Zásady organizace výstavby	30
D.1.1. Technická zpráva	35
Závěr	45
Seznam použitých zdrojů	46
Seznam použitých zkratk	48
Seznam příloh	50

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektem novostavby bytového domu v Kunčicích pod Ondřejníkem. Projekt je zpracován jako dokumentace provedení stavby. Dokumentace je zpracována podle vyhlášky č.405/2017 Sb. Dle přílohy č.13, vyhlášky č.499/206 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č.63/2013 Sb.

Objekt bytového domu má tři nadzemní podlaží a nachází se v něm celkem patnáct bytových jednotek, z toho jedna vhodná pro osoby se sníženou schopností pohybu. U objektu byl kladen důraz především na energetickou náročnost budovy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Řezníček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

BRNO 2021

A Průvodní zpráva

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby: **Bytový dům Ondřejník**

b) Místo stavby: Kunčice p. O. č.p. 9/3, okres Frýdek-Místek, kraj Moravskoslezský,
stát Česká republika

Parcelní čísla: 9/3

c) Předmět projektové dokumentace:

DPS

Stupeň projektu:

Provedení stavby

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Obec Kunčice pod Ondřejníkem
Starostka Michaela Šebelová
Kunčice pod Ondřejníkem 569
739 13 Kunčice pod Ondřejníkem
tel: 556 850 171
e-mail: starosta@kuncicepo.cz

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) Generální projektant:

Ondřej Řezníček
Horečky 619
74401 Frenštát p. R.
tel.: 732 507 968
e-mail: rezna.ondrej@seznam.cz
IČ: 7422222

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO.01 Bytový dům

SO.02 Zpevněné plochy

SO.03 Přípojka vody

SO.04 Přípojka plynu

SO.05 Přípojka elektřiny

SO.06 Přípojka odpadních vod

SO.07 Oplocení pozemku

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- aktuální údaje ČÚZK
- územní plán obce
- geodetické zaměření zájmového území (polohopisné a výškopisné údaje)
- výškopis - v systému B.p.v.

- digitální podklady dodané investorem
- inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- informace správců inženýrských sítí
- mapa sněhových oblastí ČR
- mapa větrných oblastí v ČR
- stanovený radonový index na pozemku
- požadavky investora, smlouva o dílo

V Brně dne 27.5.2021

Ondřej Řezníček
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Řezníček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

BRNO 2021

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek určený pro výstavbu se nachází v katastrálním území obce Kunčice pod Ondřejníkem. Jedná se o parcelu č.9/3 s celkovou plochou 8036 m². Na pozemku se nenachází žádné stávající budovy. Nachází se zde stromy a jiné dřeviny, které budou odstraněny. Stromy zůstanou nedotčeny. Pozemek je mírně svažité a zatravněný a byl užíván jako neplodná půda. Inženýrské sítě jsou přivedeny na severní hranici pozemku. Pozemek sousedí ze západní strany s pozemkem, na kterém se nachází Obecní úřad a na severní straně s bytovým domem. Z jižní, severní a východní strany je komunikace. Situační umístění stavby je vyznačeno v celkové situaci stavby.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,

Záměr výstavby nového bytového domu byl posouzen Městským úřadem Frýdlant nad Ostravicí, odborem Regionálního rozvoje a stavebního úřadu, orgánu územního plánování v závazném stanovisku, jež je součástí koordinovaného stanoviska. Podle platného územního plánu obce patří pozemek s parcelním číslem 9/3 v k.ú. Kunčice pod Ondřejníkem do zastavěného území, plochy smíšené obytné (SB, SB1, SB2). Hlavním využitím těchto ploch jsou stavby pro bydlení v rodinných a bytových domech, včetně staveb a zařízení souvisejících s bydlením či bydlení podmiňujících a terénních úprav. Posuzovaný záměr je v souladu s platným územním plánem obce Kunčice pod Ondřejníkem. Záměr vyhovuje urbanistickým, architektonickým a estetickým požadavkům na využívání a prostorové uspořádání území s ohledem na podmínky v území a s ohledem na stávající charakter území v souladu s § 19 odst. 1 písm. d) a e) stavebního zákona.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Obecné požadavky na využití území jsou vyspecifikované ve vyhlášce č. 501/2006 SB., a byly v dokumentaci dodrženy. Stavba je umístěna v zastavěném území obce Kunčice pod Ondřejníkem a je navržena v souladu s územním plánem obce. Součástí nově navržených zpevněných ploch budou i parkovací stání, které budou určeny pro nájemníky bytového domu a kapacitně vyhoví. Dále zde bude vyčleněn prostor pro komunální a tříděný odpad. Dešťové vody budou odváděny svislými svody a přípojkou dešťové kanalizace do nově navržené dešťové kanalizace napojené na nově navrženou akumulaci jímku a trativodem.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky z konzultací na KHS a HZS byly zapracovány do jim již předané PD ke schválení a proto nejsou žádné navíc nikde popsány.

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou součástí projektové dokumentace a jako samostatné přílohy jsou obsahem dokladové části.

Podmínky uvedené v závazném stanovisku Městského úřadu Frýdlant nad Ostravicí, Regionálního rozvoje a stavebního úřadu, orgánu územního plánování a státní památkové péče v rámci koordinovaného stanoviska byly zapracovány:

Závazné stanovisko:

1. Z hlediska zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění: Záměr je přípustný
2. Z hlediska zákona číslo 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o státní památkové péči“) – závazné stanovisko z hlediska zájmu státní památkové péče je přípustné.
3. Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vodní zákon“): souhlasné závazné stanovisko
4. Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“): souhlasné závazné stanovisko z hlediska nakládání s odpady ke společnému povolení
5. Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“): vydává toto závazné stanovisko ke společnému územnímu a stavebnímu řízení záměru

Vyjádření:

1. Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ZPF“), dle ust. § 15 písm. n) zákona o ochraně ZPF:
Předloženým záměrem nedojde k dotčení zájmů chráněných zákonem o ochraně ZPF v kompetenci orgánu ochrany ZPF.
2. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“):
Předloženým záměrem nedojde k dotčení zájmů chráněných dle zákona o ochraně ovzduší
3. Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „lesní zákon“), dle ust. § 48 odst. 2 písm. c) a ust. § 48 odst. 3 lesního zákona:
Předloženým záměrem stavby nedojde k dotčení zájmů chráněných lesním zákonem
4. Z hlediska zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění:
5. Z hlediska zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů:

SEI – Státní energetická inspekce – Vyjádření k podané žádosti o vydání stanoviska. Pro budovu je uplatněna výjimka dle § 7 odst. 5 písm. b) a § 7a odst. 5, což je doloženo Koordinovaným stanoviskem. Státní energetická inspekce vydává v souladu s ustanovením § 13 odst. 1 zákona závazná stanoviska v řízeních:

- Jedná-li se o výstavbu výroben elektřiny nebo výroben tepla o celkovém tepelném příkonu nad 20 MW, s výjimkou výroben elektřiny, na které ministerstvo vydalo státní autorizaci na výstavbu výroby elektřiny podle energetického zákona,
- Při výstavbě nových budov nebo větších změnách dokončených budov, pokud je stanovena povinnost vypracovat průkaz, u budov s energeticky vztažnou plochou větší než 350 m².

Stanovisko a sdělení Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru ŽPaZ pod č.j. MSK:

- Stanovisko z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů: Krajský úřad příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) posoudil předložený záměr v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona a konstatuje, že záměr nemůže mít

samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

- Sdělení z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů: „Krajský úřad, jako příslušný úřad podle § 3 písm. f) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o posuzování vlivů na životní prostředí“), posoudil předložený záměr ve smyslu § 15 tohoto zákona a sděluje, že předložený záměr není předmětem posuzování ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.“

Vyjádření ČEZ Distribuce, a.s.

-Sdělení o existenci – V zájmovém území dojde ke střetu s podzemní sítí NN vedení a se stanicí. Je nutné dodržet pokyny uvedené v tomto stanovisku, které je součástí dokladové části jako samostatná příloha.

- Souhlasí se stavbou za předpokladu, že budou dodrženy následující podmínky: viz. samostatná příloha dokladové části.

Vyjádření ČEZ ICT Services, a.s. - v zájmovém území se nenachází žádné komunikační zařízení v majetku společnosti ČEZ ICT Services, a.s.

Vyjádření Telco Pro Services, a.s. – v zájmovém území se nenachází žádné komunikační zařízení v majetku společnosti Telco pro Services, a.s.

Vyjádření Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s.

– S výše uvedenou stavbou (dle předložených podkladů) souhlasíme za níže uvedených podmínek: Podmínky jsou uvedeny v samostatné příloze v dokladové části.

Vyjádření CETIN, a.s. – Dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (dále jen „SEK“) společnosti CETIN a.s.

Společnost CETIN a.s. za podmínky splnění bodu (III) tohoto Vyjádření souhlasí, aby Stavebník a/nebo Žadatel, je-li Stavebníkem v Zájmovém území vyznačeném v Žádosti, provedl

Stavbu a/nebo činnosti povolené příslušným správním rozhodnutím vydaným dle Stavebního zákona;

(III) Stavebník a/nebo Žadatel, je-li Stavebníkem, je povinen:

-dodržet tyto níže uvedené podmínky, které byly stanovené POS, tak jak je tento označen ve Všeobecných podmínkách ochrany SEK (žádné specifické podmínky nebyly uvedeny)
-řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK, které jsou nedílnou součástí Vyjádření.

Vyjádření GridServices, s.r.o. zn. 5002166144 ze dne 03.07.2020 - V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ STAVBY SE NACHÁZÍ TATO PLYNÁRENSKÁ ZAŘÍZENÍ A PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY:

Ochranné pásmo NTL, STL plynovodů a přípojek je v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu (zákon č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

Při splnění podmínek tohoto stanoviska souhlasíme s povolením stavby dle zákona 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Podmínky jsou uvedeny v samostatné příloze v dokladové části.

Vyjádření Obce Kunčice pod Ondřejníkem k existenci sítí - Obec sděluje, že v lokalitě dotčené stavbou je vlastníkem podzemních sítí veřejného osvětlení a obecního integrovaného systému.

Závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru MSK – Souhlasné závazné stanovisko

Závazné stanovisko Krajské hygienické stanice MSK se sídlem v Ostravě – souhlas s podmínkami:

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, hydrogeologický průzkum a radonové měření.

Hydrogeologický průzkum stanovil geologické poměry v zemině na zeminu štěrk špatně zrněný G2 s únosností $R_{td}=450\text{kPa}$.

Hladina podzemní vody je stanovena na cca 7,0m pod úrovní původního terénu. Z výsledků průzkumu vyplývá, že objekt může být založen na základových pasech.

Dle map České geologické služby a dle radonového měření byl stanoven nízký radonový index. Ve znění § 98 Atomového zákona č. 263/2016 Sb. byla zrušena výjimka z preventivní ochrany pro stavby na pozemku s nízkým radonovým indexem. Každá stavba, která zahrnuje pobytové nebo obytné místnosti, musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Stavebně historický průzkum zjistil, že na pozemku se nenachází žádné historicky významné stavby a pozemek není v památkové zóně.

f) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹) (kulturní památka apod.),

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v

jednotlivých vyjádřeních, která jsou přiložena v dokladové části.

Objekt nevyžaduje zvláštní ochranu stavby, nejedná se o kulturní památku a nenachází se v žádné památkové zóně.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Lokalita se nenachází v záplavovém území, ani v poddolované oblasti.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Voda ze střechy a ze zpevněných ploch bude sváděna do dešťové kanalizace. Zvolená kompozice domu a umístění stavebního objemu reaguje na okolní uliční zástavbu. Dojde-li při realizaci stavby k poškození okolního majetku, ať zeleně či jiného majetku, je nutné provést rekonstrukci či revitalizaci zeleně.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnost práce podle vyhl. č. 324/90 Sb. V průběhu provádění se mohou vyskytnout nepředvídané skutečnosti, které je nutno řešit po dohodě dodavatele a zpracovatele projektové dokumentace s odsouhlasením investora. O těchto

změnách budou vedeny zápisy ve stavebním deníku. Všechny práce je nutno provést pečlivě v požadované kvalitě. Bez požadavků. Na území se nenachází žádné dřeviny.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

pozemek je mimo ochranné pásmo pozemků určených k plnění funkce lesa. Nově vzniklou stavbou nedojde k záboru pozemků vedeného jako orná půda, nebo lesní pozemek.

Parcela již byla vyňata z půdního fondu.

k) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

Příjezd na pozemek s parcelním číslem 9/3 v k.ú. Kunčice pod Ondřejníkem je zajištěn po stávající

komunikaci s parcelním číslem 3338/1, která má šířku 7 m a je napojena na stávající hlavní komunikaci

s parcelním číslem 3337/2. Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: elektro

vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s.), kanalizace a vodovod (SmVaK), plyn (Grid Services).

Konstrukce vjezdu na pozemek je navržena s povrchem zámkové dlažby tl. 80 mm, která bude

ze severní strany rozšířena do parkoviště pro 10 osobních vozidel. Tato dlažba je na ložné vrstvě z drti

kameniva frakce 4-8 mm tl. 40 mm. Podkladní vrstva je tvořena ze štěrkopísku tl. 80 mm. Kolem celé

konstrukce bude probíhat zapuštěný betonový obrubník 10/25cm, který se uloží do betonu C12/15.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba nemá věcné nebo časové vazby na související či podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území. Staveniště není ovlivněno ochrannými pásmy sítí, nejsou známy žádné časové vazby stavby, vyvolané ani související investice, protože se do přípojek nezasahuje.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí. Vlastní pozemky dotčeny stavbou:



Parcelní číslo:	9/3
Obec:	Kunčice pod Ondřejníkem
Katastrální území:	[598356]
Číslo LV:	Kunčice pod Ondřejníkem
Výměra [m²]:	[677094]
Typ parcely:	1
Mapový list:	8036
Určení výměry:	Parcela katastru nemovitostí
Způsob využití:	KMD
Druh pozemku:	Graficky nebo v digitalizované mapě
	neplodná půda
	Ostatní plocha

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

- parcela. č. 9/3, k.ú. Kunčice pod Ondřejníkem – ostatní plocha, výměra 8036 m².

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Nová stavba

b) účel užívání stavby,

Účel stavby je bytový dům pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu bytového domu s několika byty, protože u trvalých není stanoveno předem žádné časové omezení na rozdíl u dočasných.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Na stavbu nebyla vydána žádná rozhodnutí z výjimek.

Objekt splňuje požadavky/zásady požárně bezpečnostního a konstrukčního řešení. Lze konstatovat splnění a dodržení obecných požadavků na výstavbu v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. Bezbariérové užívání stavby osobami se ZTP není investorem vyžadováno. Tato stavba nepodléhá posuzování podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osob se ZTP.

Obecně technické požadavky na stavby byly v projektu dodrženy.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., v platném znění, o technických požadavcích na stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾,

Celá dokumentace je zpracována dle platných závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾,

Stavba se nenachází se v památkové ani jiné zóně.

g) navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Zastavěná plocha: 333,6 m²

Obestavěný prostor: 4069,9 m³

Užitná plocha: 949,1 m²

Sklon střechy: 3%

Výška atiky od UT: 11,1 m

Zpevněné plochy: 406,5 m²

1 NP:

- byt č. 1 – 1+KK – 38,75 m²
- byt č. 2 – 1+KK – 59,73 m² (vhodné pro ZTP)
- byt č. 3 – 1+KK – 36 m²

2 NP:

- byt č. 4 – 1+KK – 38,59 m² + balkón 6,42 m²
- byt č. 5 – 1+KK – 38,4 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 6 – 2+KK – 60,36 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 7 – 1+KK – 36,35 m² + balkón 5,58 m²
- byt č. 8 – 1+KK – 38,77 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 9 – 1+KK – 38,77 m² + balkón 6,37 m²

3 NP:

- byt č. 10 – 1+KK – 38,44 m² + balkón 6,42 m²
- byt č. 11 – 1+KK – 38,4 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 12 – 2+KK – 60,36 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 13 – 1+KK – 36,35 m² + balkón 5,58 m²
- byt č. 14 – 1+KK – 38,77 m² + balkón 6,37 m²
- byt č. 15 – 1+KK – 38,77 m² + balkón 6,37 m²

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.).

Předpokládá se, že při realizaci stavby na stavbě vznikne pouze odpad z obalů a použitých materiálů. Dle zákona 125/1997 Sb. O odpadech je povinností všech původců odpadu vést evidenci vzniklých odpadů. Zatřídění odpadů a doporučený způsob likvidace jsou navrženy ve smyslu zákona 125/1997 Sb. O odpadech dle kategorizace a katalogů odpadů, příloha zákona 337/1997 Sb. s účinností od 1.1.2002 předešlý zákon a související vyhlášky nahrazuje nový zákon č. 185/2001 Sb. Vzniklé odpady budou skladovány na staveništi a posléze odváženy na řízenou skládku.

- Spotřeba elektrické energie: 39,00 MWh/rok
- Potřebné teplo pro vytápění: 52,82 MWh/rok
- Spotřeba pitné vody: 438 m³/rok
- Množství splaškových vod: 438 m³/rok
- Množství dešťových vod: Maximální roční odtok z odvodňované plochy: Q_{rok} = 272 m³.rok-1

I) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),
zahájení stavby 06/2021
dokončení stavby 12/2022

j) orientační náklady stavby.
28.500.000,- bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na pozemku, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Objekt splňuje podmínky dané v územním plánu.

Orientace hřebenu střechy i tvar střechy jsou navrženy dle stávající zástavby.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt je navržen jako třípodlažní zděná stavba bez podsklepení a je zastřešená plochou střechou, která je po obvodu lemovaná atikou. Půdorys má tvar obdélníku a jeho největší rozměry jsou 15,00 x 23,25 m. Výška atiky je 11,1 m nad upraveným terénem. Na východní a západní fasádě domu, jsou v úrovních 2 NP a 3 NP navrženy balkóny. Fasáda objektu bude zateplená a opatřená fasádní silikátovou omítkou. Navržené okenní rámy a vstupní dveře jsou hliníkové v barvě antracit a jsou zasklené izolačním trojsklem.

Při vstupu do objektu se nacházíme v zádveří, ze kterého jsou vstupy na chodbu, do kolárny a do technické místnosti. V technické místnosti se nachází dva plynové kondenzační kotle, každý o výkonu 30,5 kW. Dále se zde nachází dvě akumulární nádoby, každá o objemu 1000 l. Přes chodbu se dostáváme dále do schodišťového prostoru jehož součástí je i dlouhá chodba, ze které jsou vstupy do skladovacího prostoru, který je rozdělen na jednotlivé kóje. Dále jsou zde vstupy do třech bytových jednotek, kdy každá je řešena jako 1+kk a obsahuje zádveří, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Jeden z těchto bytů je řešen bezbariérově a je vhodný pro osobu ZTP. Schodiště je řešeno jako dvouramenné s mezipodestou a má tvar písmene U. Po výstupu do 2 NP se nacházíme na dlouhé chodbě, ze které jsou vstupy do celkem 6 bytových jednotek. Jeden byt je dispozičně řešen jako 2+kk a obsahuje zádveří, koupelnu s WC, obývací prostor s kuchyňským koutem a ložnici. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Zbývající bytové jednotky jsou řešeny jako 1+kk, kdy každý byt obsahuje zádveří, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Ve 3 NP je dispozice, velikosti bytových jednotek a jejich počet stejný jako ve 2 NP.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup a příjezd ke objektu bude zajištěn od severu. Vstup do objektu je od západu. Objekt bude vytápěn pomocí dvou plynových kondenzačních kotlů, každý o výkonu 30,5 kW. Každá bytová jednotka bude mít po celé ploše podlahové vytápění. Ve skladovacích prostorách budou teplovodní přímotopy. Teplá voda bude připravována pomocí plynových kondenzačních kotlů a bude uložena v dvou zásobnících TUV, každý o objemu 1000 l. Objekt bude sloužit k bydlení.

Při vstupu do objektu se nacházíme v zádveří, ze kterého jsou vstupy na chodbu, do kolárny a do technické místnosti. V technické místnosti se nachází dva plynové kondenzační kotle, každý o výkonu 30,5 kW. Dále se zde nachází dvě akumulární nádoby, každá o objemu 1000 l. Přes chodbu se dostáváme dále do schodišťového prostoru jehož součástí je i dlouhá chodba, ze které jsou vstupy do skladovacího prostoru, který je rozdělen na jednotlivé kóje. Dále jsou zde vstupy do třech bytových jednotek, kdy každá je řešena jako 1+kk a obsahuje zádveří, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Jeden z těchto bytů je řešen bezbariérově a je vhodný pro osobu ZTP. Schodiště je řešeno jako dvouramenné s mezipodestou a má tvar písmene U. Po výstupu do 2 NP se nacházíme na dlouhé chodbě, ze

kteře jsou vstupy do celkem 6 bytových jednotek. Jeden byt je dispozičně řešen jako 2+kk a obsahuje zádveř, koupelnu s WC, obývací prostor s kuchyňským koutem a ložnici. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříně v zádveři. Zbývající bytové jednotky jsou řešeny jako 1+kk, kdy každý byt obsahuje zádveř, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříně v zádveři. Ve 3 NP je dispoziční, velikosti bytových jednotek a jejich počet stejný jako ve 2 NP.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Bezbariérové užívání stavby není vyžadováno investorem, vyhláškou ani jiným předpisem vztahující se na daný objekt. Přesto zde bude jeden byt řešen jako bezbariérový. Byt se nachází v přízemí a splňuje základní bezbariérové požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb. Například minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku je kruh o průměru 1500 mm atd.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a příslušnými platnými normami a bude proveden takovým způsobem, aby při jeho užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako třípodlažní zděná stavba bez podsklepení a je zastřešená plochou střechou, která je po obvodu lemovaná atikou. Půdorys má tvar obdélníku a jeho největší rozměry jsou 15,00 x 23,25 m. Výška atiky je 11,1 m nad upraveným terénem. Na východní a západní fasádě domu, jsou v úrovních 2 NP a 3 NP navrženy balkóny. Fasáda objektu bude zateplená a opatřena fasádní silikátovou omítkou. Navržené okenní rámy a vstupní dveře jsou hliníkové v barvě antracit a jsou zasklené izolačním trojsklem.

Součástí výstavby bude zřízení nové kanalizační, vodovodní, elektrické a plynové přípojky. Dále bude vybudována nová dešťová kanalizace na pozemku investora:

-Kanalizační přípojka splašková: KG DN 150, délka – 35,9 m

-Vodovodní přípojka: PE DN 40, délka – 8,3 m

-Plynová přípojka: DN 40x3,0 PE 100 (v chrániče), délka – 13,3 m

-Elektro přípojka: délka – 16,0 m

-Dešťová kanalizace: KG DN 150, délka – 172,7 m

Součástí bude i zřízení připojovacího vodovodního a odpadního potrubí k zařizovacím předmětům a elektroinstalace.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnitřními svody do navržené dešťové kanalizace, která je dále napojena na akumulační jímku o objemu 10 m³ a dále trativodem na pozemek investora.

Objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních plynových kotlů, každý o výkonu 30,5 kW napojené na komínové těleso. Zároveň budou sloužit i pro přípravu TUV. V bytových

jednotkách bude instalováno podlahové vytápění a ve skladovacích prostorech budou umístěny teplovodní přímotopy. Teplá voda bude uložena ve dvou akumulacích nádobách, každý o objemu 1000 l.

Nedílnou součástí je i realizace hromosvodu. Projekt hromosvodu bude řešen dodavatelskou firmou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt bude konstrukčně řešen jako zděná stavba. Obvodové nosné stěny budou zhotoveny z tvárnic POROTHERM 38 PROFI v tloušťce 380 mm. Vnitřní obvodové stěny budou z tvárnic POROTHERM 30 AKU v tloušťce 300 mm a POROTHERM 25 AKU v tloušťce 250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy v podélném směru. Vnitřní příčky budou z pórobetonových tvárnic YTONG P2-500 v tloušťce 100 mm.

Základy budou tvořeny železobetonovými základovými pásy v šířce 500 mm a hloubce 1000 mm a vyztuženou betonovou základovou deskou v tloušťce 150 mm.

Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska v tloušťce 190 mm, která je vetknutá do nosných stěn v podélném směru a tak zároveň nahrazuje překlady nad otvory a zároveň má ztužující funkci.

Konstrukce střechy je řešena taktéž jako železobetonová monolitická deska, akorát tloušťka desky je v tomto případě 200 mm. Atika střechy bude vyzděná z tvárnic POROTHERM 38 PROFI v tloušťce 380 mm.

Balkóny budou konstrukčně řešeny jako vykonzolované železobetonové desky v tloušťce 180 mm, které budou se stropní deskou propojeny pomocí přerušovacího prvku ISOKORB.

Překlady nad otvory budou řešeny v rámci vetknutých stropních desek nebo systémovými překlady. Schodiště v objektu je navrženo jako dvouramenné s mezipodestou. Bude zhotoveno ze železobetonu, kdy tloušťka desky bude 100 mm a tloušťka mezipodesty bude 150 mm.

Fasáda objektu včetně atiky bude kontaktně zateplená deskami z minerální vaty ISOVER TS PROFI v tloušťce 120 mm a bude opatřena fasádní silikátovou omítkou.

Střecha objektu bude zateplená pomocí dílců EPS ISOVER 100 v tloušťce 240 mm na které budou nalepeny spádové klíny ISOVER 100 pro správný odtok vody.

Základové pásy budou kontaktně zatepleny XPS v tloušťce 100 mm. Základová deska bude zateplená EPS deskami ISOVER 100 v tloušťce 100 mm, které budou naloženy ve 2 na sebe kolmých vrstvách.

Okenní rámy a vstupní dveře budou hliníkové, zasklené izolačním trojsklem. Vnitřní dveře budou z MDF.

Klempířské prvky, včetně vnějších parapetů budou z TiZn plechu. Zábradlí u schodiště je navrženo jako nerezové a u balkónu jako hliníkové se skleněnou výplní.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Z hlediska stability stavby a jejího statického namáhání nejsou předpokládány žádné negativní jevy a stavba bude provedena v souladu s realizačním projektem. Z hlediska užívání stavby nebude docházet k žádným změnám. Nedojde k zřícení stavby nebo její části, nepřípustnému přetvoření, poškození jiných částí stavby vlivem většího přetvoření nosné konstrukce, poškození, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Jednotlivé konstrukční části budovy byly posouzeny s ohledem na únosnost a na nepřípustné přetvoření. Všechny rozhodující nosné prvky domu jsou navrženy rozměrově tak, aby z hlediska deformací vyhovovaly požadavkům norem. Přetvoření nedosahuje nepřípustných hodnot. Vzhledem ke skutečnosti, že navržené a stávající konstrukce dosahují přípustných hodnot, nedojde k poškození konstrukcí stavby a instalovaných technických zařízení, která budou do nosných konstrukcí namontována. Veškeré konstrukce jsou navrženy dle platných předpisů a norem a jsou tedy schopné plnit funkci po celou dobu životnosti stavby a nedojde k jejímu poškození. Stavba je navržena a provedena v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nezpůsobily poškození, přetvoření nebo destrukci objektu, ani překážky provozuschopnosti objektu.

Stavba je navržena v souladu s platnými normami tak, že po dobu její životnosti ani výstavby nehrozí její zřícení. Mezní přetvoření konstrukcí jsou v souladu s normou ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí i ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí a limitní povolené hodnoty nejsou překročeny. Z toho vyplývá i to, že jiné části stavby nebo technická zařízení nebudou deformacemi konstrukcí poškozena. Žádné další zpřísnující požadavky na konstrukce nebyly vzneseny, a ani v době zpracování projektu nebyly známy. Během výstavby nesmí být poškozeny stávající přípojky, do nichž nebude zasahováno. Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Součástí výstavby bude zřízení nové kanalizační, vodovodní, elektrické a plynové přípojky. Dále bude vybudována nová dešťová kanalizace na pozemku investora:

-Kanalizační přípojka splašková: KG DN 150, délka – 35,9 m

-Vodovodní přípojka: PE DN 40, délka – 8,3 m

-Plynová přípojka: DN 40x3,0 PE 100 (v chrániče), délka – 13,3 m

-Elektro přípojka: délka – 16,0 m

-Dešťová kanalizace: KG DN 150, délka – 172,7 m

Součástí bude i zřízené připojovacího vodovodního a odpadního potrubí k zařizovacím předmětům a elektroinstalace.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnitřními svody ($Q=0,03 \cdot 348,75 \cdot 1=10,51/s$) z KG DN 125 do navržené dešťové kanalizace, která je dále napojena na akumulární jímku o objemu 10 m³ a dále trativodem na pozemek investora.

Objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních plynových kotlů, každý o výkonu 30,5 kW napojené na komínové těleso. Zároveň budou sloužit i pro přípravu TUV. V bytových jednotkách bude instalováno podlahové vytápění a ve skladovacích prostorách budou umístěny

teplovodní přímotopy. Teplá voda bude uložena ve dvou akumulacích nádobách, každý o objemu 1000 l.

Nedílnou součástí je i realizace hromosvodu. Projekt hromosvodu bude řešen dodavatelskou firmou.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Elektroinstalace

Veškeré světelné okruhy budou provedeny pod omítkou. Světelné okruhy budou ukončeny osvětlovacími žárovkovými tělesy upevněnými na strop, popřípadě na stěně. Budou použita svítidla žárovková, zářivková a LED pásková odpovídající charakteru a využití daných prostor a také s ohledem na dosažení dobré světelné pohody při pobytu osob v těchto místnostech. Svítidla budou vybrána investorem.

Ovládání a spínání svítidel bude provedeno pomocí spínačů. Umístění spínačů bude od 1,2-1,5m nad podlahou. Zásuvkové okruhy budou ukončeny zásuvkami. Typ zásuvek rozhodne investor. Umístění zásuvek bude provedeno převážně ve výšce cca 25-30cm nad podlahou.

Teplo a TUV

Zdrojem tepla budou dva plynové kondenzační kotle, každý o výkonu 30,5 kW, které budou sloužit i k ohřevu vody. Teplá voda bude uložena ve dvou zásobnících TUV, každý o objemu 1000 l.

Rozvody pro podlahové vytápění budou zhotoveny z plastových trubek a budou zality samonivelačním anhydridovým potěrem. Rozvody budou vedeny v podlaze a ve stěnách. Rozdělovač bude umístěn v technické místnosti.

Vodovod

Rozvody vody k jednotlivým odběrným místům budou z trub plastových PPR. Jednotlivé spotřební uzly budou opatřeny uzavíracími armaturami. Veškeré potrubí bude izolováno dle Vyhlášky 193/2007 Sb.

Po montáži vnitřního vodovodu budou provedeny tlakové zkoušky, proplach a dezinfekce potrubí.

Veškeré použité materiály a armatury budou atestovány. Po ukončení montáže vodovodu budou provedeny zkoušky dle ČSN a platných předpisů. Zařizovací předměty a výtokové armatury budou navrženy dle výběru investora.

Kanalizace

Vnitřní kanalizace bude odvádět odpadní vody z objektu ven. Odpadní vody budou svedeny přípojným a odpadním odvětraným potrubím do nově navržené kanalizační přípojky, napojené na kanalizaci. Přípojný a odpadní potrubí bude provedeno z trub novodurových – systém HT. Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnitřními svody a poté odvedeny do nové dešťové kanalizace napojené do nově navržené akumulací nádrže 10 m³ s trativodem.

B.2.8 ZÁSADY Požárně bezpečnostního řešení

PBR řeší samostatně část PD D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) **kritéria tepelně technického hodnocení**

Jednotlivé stavební konstrukce splňují požadavek normy na hodnotu součinitele prostupu tepla U.

b) energetická náročnost stavby

Řeší samostatný průkaz energetické náročnosti budovy.

c) posouzení alternativních zdrojů energií.

Neřeší se.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Vytápění

Vytápění objektu bude pomocí dvou plynových kondenzačních kotlů. Každý o výkonu 30,5 kW, které budou sloužit také k ohřevu teplé vody. Bude zhotoveno podlahové vytápění v kombinaci s přímotopy.

b) Chlazení, větrání, klimatizace

Větrání je zajištěno přirozeně otevíratelnými okny. Odvětrávání WC budou nucené podtlakové pomocí ventilátoru a bude vyvedeno potrubím nad střechu objektu.

c) Vliv stavby na okolí, hluk, prašnost

Stavební práce probíhají na zemní pláni. Materiál bude skladován ve volném prostranství areálu, zařízení staveniště bude předmětem dodavatelské firmy. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí stavby.

d) Zásobování vodou

Zásobování pitnou vodou je zajištěno pomocí nově navržené vodovodní přípojky DN 40, napojené na stávající vodovod.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na základě radonového průzkumu byl stanovený nízký radonový index a spolu s protiradonovou izolací bude provedeno i odvětrání podloží. Bude řešeno přirozeným způsobem pomocí odsávacího perforovaného (ø80) a sběrného (ø150) potrubí napojeného na odvětrávací (ø150) stoupací potrubí se zakončením nad střechou přístavby. Odsávací a sběrné potrubí musí být uloženo v drenážní vrstvě pod základovou deskou a musí být obsypáno. Pod základovou deskou musí být umístěna geotextílie.

b) ochrana před bludnými proudy,

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Technická seizmicita zahrnuje všechny dynamické jevy způsobené člověkem a jeho stroji, dopravními prostředky a náradím, které používá k různým činnostem. Protože zdroj technické seizmicity působí nepříznivě nejen na stavby, ale i na člověka, jsou zde zahrnuta i kritéria ztráty komfortu, vycházející ze zásad daných ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva a z nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). V dané lokalitě není seizmicita sledována. Stavba se nachází v seizmicky klidné oblasti a není nijak speciálně proti seizmické aktivitě chráněna.

d) ochrana před hlukem,

Realizovaná stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Všechny stavby v okolí jsou v dostatečném odstupu od novostavby. Vzhledem k umístění stavby v zástavbě uprostřed obce není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

e) protipovodňová opatření.

V dané lokalitě je objekt mimo zátopovou oblast.

f) ostatní účinky - sesuvy půdy, poddolování, působení metanu

V rámci řešené stavby nejsou řešeny žádné svahy nebo výšková převýšení, kde by existovalo nebezpečí sesuvu půdy. Novostavba se nachází v poddolovaném území. Založení objektu viz D.2.2. stavebně konstrukční řešení.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno z nově navržené vodovodní přípojky, která bude napojená na stávající vodovod.

Splaškové vody budou svedeny nově navrženou přípojkou splaškové kanalizace do obecní kanalizace.

Elektrickou energii zajistí kabelová přípojka NN.

Zásobování objektu plynem bude pomocí nově navržené plynovodní přípojky napojené na plynovod.

Na pozemku bude zhotovena nová dešťová kanalizace, která bude napojená na nově navrženou akumulární jímku s trativodem.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Připojení, rozměry, výkonové kapacity a délky jsou uvedeny v jednotlivých profesních částech projektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Napojení pozemku na stávající komunikaci bude nově navrženým sjezdem.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Před objektem se nachází stávající místní asfaltová komunikace, která je napojená na hlavní komunikaci.

c) doprava v klidu,

Parkování bude zajištěno na nově navržené zpevněné ploše k tomu určené, která bude zhotovena na pozemku investora. Bude zde 10 parkovacích míst a jedno místo pro ZTP.

d) pěší a cyklistické stezky.

Podél hlavní komunikace vede chodník pro pěší a cyklostezka.

Pěší stezka/chodníky jsou podél hlavní cesty (Frenštát p. R. – Frýdlant n. O.) na veřejném prostranství a budou zachovány.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy.

V době zpracování projektové dokumentace byl k dispozici pouze předběžný orientační geologický průzkum. Průzkum nevycházel z kopaných či vrtaných sond provedených přímo na pozemku. Proto výkres výkopů vyjadřuje ideální stav, kdy se nemusí výkopy svahovat a pažit. Zemní práce budou situovány do bezesrážkového období. Základovou spáru je nutno chránit před provlhčením. Před započítím výkopových prací bude sejmuta vrchní část humusové vrstvy, která bude uložena na deponii na pozemku stavby pro pozdější použití při terénních úpravách. Tloušťka sejmuté vrstvy je cca 300 mm.

Podzemní voda je dle geologického průzkumu na staveništi v hloubkách, při nichž neovlivní zakládání. Je třeba věnovat zvýšenou pozornost zásypu konstrukce ve stavební jámě. Veškeré zásypy budou provedeny ze zhutnitelného materiálu a budou zhutněny na 0,2 MPa po vrstvách max. tloušťky 100 mm. Terénní úpravy budou provedeny kolem objektu vyrovnaním terénu do výšky -0,300m k absolutní výšce 0,000 objektu ve vzdálenosti 2m od objektu.

b) použité vegetační prvky.

Po terénních úpravách bude upraveno okolí stavby a dotčená místa budou zatravněny, či jinak upraveny dle přání investora, bude proveden okapový chodník kolem objektu v šířce 500mm z praného říčního kameniva.

c) biotechnická opatření.

Neřeší se.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k charakteru objektu a použitých energií nedojde ke zhoršení životního prostředí. Stavební konstrukce v objektu jsou navrženy z běžných materiálů a konstrukcí.

Provádění stavby nebude mít výrazný vliv na životní prostředí, níže uvedenými opatřeními bude tento vliv eliminován.

V průběhu stavebních prací je nutné respektovat následující požadavky:

- Chránit dopravní trasy před znečištěním – pokud k tomu dojde, je dodavatel povinen toto znečištění neprodleně odstranit. Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny.
- Udržovat na staveništi pořádek a dodržovat bezpečnostní předpisy a vyhlášky
- Nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství a odpad bude průběžně odvážen na zajištěnou skládku.
- Během prací bude vznikat odpad. Nakládání s odpady se bude řídit zákonem o odpadech.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Stanovisko EIA nebylo vyžadováno.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Neřeší se.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V dané lokalitě a vzhledem k poloze objektu není a nevyžaduje oprava ochranná pásma, nijak neomezuje okolí. Realizací záměru nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod. Bezpečnostní pásma zde nejsou stanovena.

Jiná ochranná pásma a práce v nich podléhají předpisům stanoveným v zákoně č. 458/2000 Sb., 274/2001 Sb ve znění pozdějších předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska civilní obrany. Zóny havarijního plánování se neřeší a objekt svým charakterem a využitím není hrozbou pro závažné havárie. Stavba plní základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba neobsahuje azbest ani materiály s obsahem azbestu v souladu s požadavky § 3, § 7 zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve spojení s § 19, §20 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Kvalita materiálu a předepsané postupy prací musí být přesně dodržovány. Na rozhodující práce musí být vypracovány technologické postupy. Při všech pracích je třeba dbát na dodržování příslušných bezpečnostních předpisů Českého úřadu bezpečnosti práce.

Požární bezpečnost pracoviště musí být zajištěna ve smyslu vyhlášky C. 55/1996 Sb. a zákona č. 133/1985 Sb. ve znění zákona č. 203/1994 Sb.

Požadavky na bezpečnost práce musí být zapracovány do technologických předpisů. Při všech pracích je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy (dané vyhláškou, interními předpisy prováděcí firmy a požadavky ze strany investora a orgánu činných ve státní správě), technologické postupy, ustanovení dotčených norem, tento posudek a následující projekt. Pochybnosti, změny, rozpory nebo nové skutečnosti konzultujte, prosím, s projektantem. V opačném případě nelze za uplatněné řešení nést zodpovědnost.

Stavba a její zařízení jsou navrženy a budou realizovány tak, aby byly splněny požadavky zákona 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2130-Z2 a norem souvisejících. Práce smí být provedeny jen odbornou firmou nebo osobou s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

V případě nepředvídané situace je nutno k řešení přizvat autora budoucí projektové dokumentace. Na stavbě bude řádně veden stavební deník, ve kterém bude za každý den provedený zápis s podpisem stavebního dozoru investora.

Autorský dozor a dodatečné konzultace nejsou součástí posudku a je potřeba je u zpracovatele objednat samostatně.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Při práci bude využívána elektrická energie i voda z nové zřízených přípojek na stavební parcele. Bude zhotoven staveništní rozvaděč. Spotřeba obou sítí bude podružně měřena a podrobnosti si určí investor a smluvně ošetří s prováděcí firmou.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno svahováním výkopů do vsakovacích jímek. Zpevněné plochy budou ve sklonu, kde bude voda odváděna do žlabů napojených na dešťovou kanalizaci.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na okolní komunikace jedním sjezdem (západní strana pozemku) a jedním výjezdem (východní strana pozemku). Vjezd i výjezd ze staveniště budou označeny dopravní značkou.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Veškeré práce budou prováděny na ploše pozemku investora za snížené prašnosti a hluku v povolené pracovní době od 7 do 22 hodin v pracovním týdnu, proto nebudou nijak ovlivněny okolní stavby ani pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Kód druhu Odpadu	Název druh odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání
07 03 04	ostatní organická rozpouštědla	N	Sp
07 03 04	ostatní organická rozpouštědla/plechovky	N	Sp, Sk
08 01 05	vytvrzená barva a/nebo vytvrzený lak	N	Sp, Sk
08 01 05	vytvrzená barva a/nebo vytvrzený lak /plechovky	N	Sp, Sk
08 01 09	odpad z odstraňování barev a/nebo laků	N	Sp, Sk
08 04 04	vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál	O	Sk, Sp
08 04 04	vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál/plechovky	O	Sk, Sp
15 01 01	papírový a/nebo lepenkový obal	O	R, V
15 01 02	plastový obal	O	R, V
15 01 03	dřevěný obal	O	R, V
15 01 04	kovový obal	O	R, V
15 01 06	směs obalových materiálů	O	R, V
15 02 01	sorbent, upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál	N	Sp, Sk
17 01 01	beton	O	V
17 01 02	cihla	O	V
17 01 03	keramika	O	V
17 01 04	sádrová stavební hmota	O	V
17 01 99	odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený		
17 02 01	dřevo	O	V, Sk, Sp
17 02 02	sklo	O	R, V
17 02 03	plast	O	R, V
17 04 01	měď	O	R, V
17 04 02	hliník	O	R, V
17 04 04	zinek	O	R, V
17 04 05	železo a/nebo ocel	O	R, V
17 04 07	směs kovů	O	R, V
17 04 08	kabely	O	V, R
17 04 99	odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený		

17 05 01	zemina a/nebo kameny	O	V
17 06 02	ostatní izolační materiály	O	Sp, Sk
17 07 01	směsný stavební a/nebo demoliční odpad	N	Sk
20 01 05	drobné kovové předměty (např. plechovky)	O	R, V
20 03 01	směsný komunální odpad	O	Sk
20 03 04	kal z chemických toalet	O	Sk, Sp

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl.č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

Pro realizaci stavby není potřeba kácení nebo ořezu vzrostlých stromů. Stromy jsou v dostatečné vzdálenosti od domu, takže nehrozí riziko zásadního poškození stromů.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Všechny stavební práce se budou odehrávat jen na pozemcích investora. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Neřeší se.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Během výstavby a provádění stavebně-montážních prací mohou vznikat následující odpady:

Zkratky : Sp – spalovna; R – recyklace; V – využití; Sk - skládka

Poznámka :

Odpady, zařazené do kategorie O, které jsou znečištěny škodlivinami se musí na základě jejich nebezpečných vlastností, přeradit do kategorie O/N a nakládat s nimi odpovídajícím způsobem (Sp, Sk IV).

Odpady zařazené do skupiny 07 00 00, 08 00 00, 15 00 00, 17 00 00, jsou odpady, které vzniknou při vlastní stavebně – montážních činnostech a odpady skupiny 20 00 00 jsou odpady z provozu (např. ze sociálního zařízení, šaten, jídelen) na staveništi.

Nakládání s odpady

Se stavebními odpady se bude nakládat na základě uzavřené smlouvy s dodavatelem stavby, při nakládání s odpady povede dodavatel evidenci odpadů.

Dodavatelské firmy budou mít souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady od příslušného orgánu státní správy. Povinností původce je s tímto odpadem nakládat podle platných právních předpisů o odpadovém hospodářství. Jedná se o běžnou stavebně-investiční činnost při výstavbě. Dočasné shromažďování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi, po dobu výstavby, omezit na nezbytnou dobu a shromažďovat je ve speciálních nádobách, kontejnerech a obalech.

Nakládání s odpady je řešeno :

- vytríděním nebezpečných složek odpadů (např. zatvrdlé nátěry, barvy, plechovky a nádoby s obsahem škodlivin, izolační materiál s obsahem dehtu, aj.), dočasným shromažďováním na pozemku investora a zabezpečením jejich zneškodněním na skládce nebezpečných odpadů nebo ve spalovně,
- vytríděním využitelných složek odpadů (např. ocel, plast, sklo, cihla, beton, živичný povrch vozovek) a jejich dočasným shromažďováním na pozemku investora s následnou recyklací a využitím (řeší dodavatel stavby, upraveno ve smlouvě mezi dodavatelem stavby a investorem), příp. viz. tabulka výše,
- pro výkopovou zeminu (kód 17 05 01), která bude využita (např. pro úpravu terénu, zásypy, apod.) se povede orientační evidence odpadů,
- dočasným uložením zbytkového stavebního odpadu (minimální množství), po vytrídění nebezpečných složek, na pozemku investora a následně na povolenou skládku,
- smluvními vztahy s dodavatelskou firmou při nakládání s odpady, vzniklými po dobu pozemních a stavebně-montážních prací,
- odpady vzniklé při provozu vozidel a stavebních mechanismů si řeší dodavatel stavby ve vlastní režii,
- vedením evidence odpadů, řeší dodavatel na základě smlouvy, evidence odpadů se předloží při kolaudaci stavby.

Poznámka: nevytríděné zbytky směsného stavebního nebo demoličního odpadu obsahující nebezpečné odpady musí být zneškodněny na skládce zařazené do skupiny S IV.

Zemina a stavební sutí budou uloženy na vhodné, určené skládce. Ostatní produkované odpady budou likvidovány vhodným způsobem ve spolupráci s odbornou firmou působící v regionu na základě uzavřené smlouvy.

Vibrace

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví vyhláška 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky u vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací. K zamezení nepříznivých účinků stavebních strojů s vibračními účinky na budovy v blízkosti stavby pozemní komunikace je možné tyto použít pouze se souhlasem stavebního dozoru po předchozím posouzení statického stavu budov.

Protihluková opatření

Hlučné stavební práce budou prováděny ve vnitřním prostoru za vystěhování celého objektu a to ve všední dny době od 8 hodin do 17 hodin, přičemž nesmí být překročena hodnota 65 dB v ekvivalentní hladině hluku 2 m před fasádou okolních obytných a ostatních chráněných budov. Tato podmínka znamená pro dodavatele volbu takových mechanismů, jejichž parametry umožní její plnění. O víkendech budou prováděny pouze málo hlučné práce a práce ve vnitřním prostoru. Je třeba použít strojní zařízení s nízkými hlukovými parametry.

Dodržovat tyto zásady:

- pracovní doby jednotlivých strojů se musí důsledně řídit požadavky akustické studie
- informovat uživatele o provádění hlučných stavebních prací a o době jejich trvání
- omezit chod hlučných stavebních strojů na rozumnou mez
- neponechávat hlučné stroje v chodu naprázdno, týká se to nákladních automobilů při nakládce
- používat pouze stroje v dobrém technickém stavu, správně seřazené
- při používání hlučné mechanizace v interiéru je žádoucí mít zavřená okna v dané místnosti
- negenerovat v rámci staveniště zbytečně nadměrný hluk

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Ornice a výkopová zemina bude skladována na stavebním pozemku, pokud nebude použita pro zasypání vykopu a rekultivaci zeleně, bude odvezena na skládku. Doklady o likvidaci budou doloženy při kolaudaci.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“ budou dodrženy všechny zásady BOZP na staveništi. Pracovníci budou řádně proškoleni a vybaveni osobními ochrannými pracovními pomůckami. Stavba a její zařízení jsou navrženy a budou realizovány tak, aby byly splněny požadavky zákona 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2130-Z2 a norem souvisejících. Práce smí být provedeny jen odbornou firmou nebo osobou s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

Při práci budou využívány stroje s hlučností do 60dB.

Stavba bude zabezpečena proti vstupu nepovolaných osob. Zhotovitel je dle § 3 zákona 309/2006 Sb. povinen vést evidenci přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno. Zhotovitel je povinen prokazatelně seznámit každou novou osobu vstupující na jeho staveniště s riziky, které mohou ohrozit její život nebo zdraví. Návštěvy se mohou po staveništi pohybovat pouze v doprovodu pověřené osoby zhotovitele. Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitro staveništních komunikací a dočasných objektů ZS.

Stavba nezasahuje do veřejných ploch, na které by měli přístup osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, tak aby bylo nutno provádět speciální bezpečnostní opatření.

Požadavky k zajištění bezpečnosti práce technického zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při přípravě a pracích s nimi souvisejících stanoví platné zákony, vyhlášky, nařízení, technické normy a technologické předpisy, kterými se musí dodavatel stavebních prací případně ostatní účastníci řídit. Pracovníci musí být vybaveni osobními ochrannými pomůckami a poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů. Ve spolupráci s investorem zajistí dodavatel stavby zamezení přístupu nepovolaných osob na staveniště.

Zejména je nutné dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Nařízení vlády je prováděcím předpisem zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Bez nároků.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Na vjezdu i výjezdu ze staveniště budou umístěny značky (Pozor vjezd na staveniště, pozor výjezd ze staveniště).

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Výstavba bude zahájena v nejbližším možném termínu-tj. 06/2021

Konec výstavby 12/2022

Předpokládaná doba výstavby 18 měsíců

TATO DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM CHRÁNENÝM PLATNÝMI ZÁKONY. NESMÍ BÝT BEZ PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU AUTORA KOPÍROVÁNA, ROZMNOŽOVÁNA, UPRAVOVÁNA A ZPRÍSTUPNĚNA JINÝM FYZICKÝM NEBO PRÁVNICKÝM SUBJEKTEM ČI JINAK ZNEUŽÍVÁNA. VÝŠE UVEDENÉ PLATÍ MIMO JINÉ I PRO POUŽITÍ DOKUMENTACE V RÁMCI STYKU S ÚRADY ČINNÝMI VE STAVEBNÍM ŘÍZENÍ, S ORGÁNY STATNÍ SPRÁVY, SE SPRÁVCI INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ, VE VÝBEROVÉM ŘÍZENÍ, ATD. DOKUMENTACE NESMÍ BÝT ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ BEZ PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU AUTORA MODIFIKOVÁNA NEBO POUŽITA CELÁ NEBO JEJÍ ČÁST K VYTVOŘENÍ JINÉ DOKUMENTACE PRO STAVBU NEBO ČÁST STAVBY NEBO ZMENY STAVBY.

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Tyto dokumenty budou předány investorovi.

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců, popřípadě dovozců materiálů a výrobků. Součástí dodávky stavby jsou veškeré požadavky uvedené v požární zprávě, např. hydranty, hasicí přístroje apod. Během realizace stavby je nutno účinně větrat vnitřní prostory stavby a neprodyšně je nezavírat, aby byl zajištěn trvalý odvod páry z vysychajících stavebních konstrukcí.

Záměnu materiálů navrženou dodavatelem posoudí projektant po technické a technologické stránce, definitivní odsouhlasení provede technický dozor investora písemně nejlépe do stavebního deníku. Jakékoliv změny nebo úpravy technického řešení je nutné projednat s profesním projektantem, hlavním inženýrem a technickým dozorem investora před započítáním prací.

Veškeré rozměry konstrukcí a schémata jsou uvedeny ve skladebných rozměrech. Z důvodu zajištění plynulosti výstavby a předcházení nežádoucích událostí projektant doporučuje konzultovat veškeré práce před jejich započítáním i v průběhu výstavby se zástupcem majitele objektu.

Nedílnou součástí tohoto projektu je požárně bezpečnostní řešení stavby vypracované PO Projekty. Dodavatel se před zahájením stavebních prací s touto zprávou seznámí a bude při realizaci respektovat její požadavky. Podobně se dodavatel seznámí s projekty jednotlivých profesí a především statiky.

Ve Frenštátě p.R. dne 27.5.2021

Ondřej Řezníček
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Řezníček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

BRNO 2021

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: **Bytový dům Ondřejník**
b) Místo stavby: Kunčice p. O. č.p. 9/3, okres Frýdek-Místek, kraj Moravskoslezský,
stát Česká republika
Parcelní čísla: 9/3
Charakter stavby: Novostavba
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby
Stupeň projektu: Novostavba

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Obec Kunčice pod Ondřejníkem
Starostka Michaela Šebelová
Kunčice pod Ondřejníkem 569
739 13 Kunčice pod Ondřejníkem
tel: 556 850 171
e-mail: starosta@kuncicepo.cz

ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

- a) Generální projektant: Ondřej Řezníček
Horečky 619
74401 Frenštát p. R.
tel.: 732 507 968
e-mail: rezn.ondrej@seznam.cz
IČ: 7422222

D.1 Dokumentace stavebního objektu

1. ÚVOD

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace k provedení stavby je novostavba bytového domu na pozemku 9/3 v k.ú. Kunčice pod Ondřejníkem.

Před samotnou realizací stavby je potřeba zpracovat prováděcí projekt statiky, především návrh výztuží jednotlivých železobetonových konstrukcí.

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na pozemku, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Objekt splňuje podmínky dané v územním plánu.

Orientace a tvar střechy jsou navrženy dle stávající zástavby.

2. MÍSTO STAVBY

Staveniště je v mírně svažitém terénu bez stávajících staveb a inženýrských sítí v ochranném pásmu. Staveniště je vhodné pro stavbu objektů pro bydlení. Přístup na pozemek je ze severní strany ze stávající komunikace. Orientace a členění novostavby respektuje návaznost na světové strany a vazby na okolí. Odstup objektu od komunikace je cca 16m. Objekt bude napojen na nově vybudované inženýrské přípojky kanalizace, vodovodu, NTL, elektřiny.

3 STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Dispoziční řešení

Při vstupu do objektu se nacházíme v zádveří, ze kterého jsou vstupy na chodbu, do kolárny a do technické místnosti. V technické místnosti se nachází dva plynové kondenzační kotle, každý o výkonu 30,5 kW. Dále se zde nachází dvě akumulární nádoby, každá o objemu 1000 l. Přes chodbu se dostáváme dále do schodišťového prostoru jehož součástí je i dlouhá chodba, ze které jsou vstupy do skladovacího prostoru, který je rozdělen na jednotlivé kóje. Dále jsou zde vstupy do třech bytových jednotek, kdy každá je řešena jako 1+kk a obsahuje zádveří, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Jeden z těchto bytů je řešen bezbariérově a je vhodný pro osobu ZTP. Schodiště je řešeno jako dvouramenné s mezipodestou a má tvar písmene U. Po výstupu do 2 NP se nacházíme na dlouhé chodbě, ze které jsou vstupy do celkem 6 bytových jednotek. Jeden byt je dispozičně řešen jako 2+kk a obsahuje zádveří, koupelnu s WC, obývací prostor s kuchyňským koutem a ložnici. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Zbývající bytové jednotky jsou řešeny jako 1+kk, kdy každý byt obsahuje zádveří, koupelnu a obývací prostor s kuchyňským koutem. Koupelna obsahuje WC, umyvadlo a sprchový kout. Je větraná přirozeně oknem. Pračka je umístěna ve vestavěné skříni v zádveří. Ve 3 NP je dispozice, velikosti bytových jednotek a jejich počet stejný jako ve 2 NP.

Součástí výstavby bude zřízení nové kanalizační, vodovodní, elektrické a plynové přípojky. Dále bude vybudována nová dešťová kanalizace na pozemku investora:

- Kanalizační přípojka splašková: KG DN 150, délka – 35,9 m

- Vodovodní přípojka: PE DN 40, délka – 8,3 m

- Plynová přípojka: DN 40x3,0 PE 100 (v chrániče), délka – 13,3 m

- Elektro přípojka: délka – 16,0 m

- Dešťová kanalizace: KG DN 150, délka – 172,7 m

Součástí bude i zřízené připojovacího vodovodního a odpadního potrubí k zařizovacím předmětům a elektroinstalace.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnitřními svody do navržené dešťové kanalizace, která je dále napojena na akumulaci jímku o objemu 10 m³ a dále trativodem na pozemek investora.

Objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních plynových kotlů, každý o výkonu 30,5 kW napojené na komínové těleso. Zároveň budou sloužit i pro přípravu TUV. V bytových jednotkách bude instalováno podlahové vytápění a ve skladovacích prostorách budou umístěny teplovodní přímotopy. Teplá voda bude uložena ve dvou akumulacích nádobách, každý o objemu 1000 l.

Nedílnou součástí je i realizace hromosvodu. Projekt hromosvodu bude řešen dodavatelskou firmou.

Architektonické řešení

Objekt je navržen jako třípodlažní zděná stavba bez podsklepení a je zastřešená plochou střechou, která je po obvodu lemovaná atikou. Půdorys má tvar obdélníku a jeho největší rozměry jsou 15,00 x 23,25 m. Výška atiky je 11,1 m nad upraveným terénem. Na východní a západní fasádě domu, jsou v úrovních 2 NP a 3 NP navrženy balkóny. Fasáda objektu bude zateplená a opatřená fasádní silikátovou omítkou. Navržené okenní rámy a vstupní dveře jsou hliníkové v barvě antracit a jsou zasklené izolačním trojsklem. Případné změny určí investor v průběhu stavby.

4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt bude konstrukčně řešen jako zděná stavba. Obvodové nosné stěny budou zhotoveny z tvárnic POROTHERM 38 PROFI v tloušťce 380 mm. Vnitřní obvodové stěny budou z tvárnic POROTHERM 30 AKU v tloušťce 300 mm a POROTHERM 25 AKU v tloušťce 250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy v podélném směru. Vnitřní příčky budou z pórobetonových tvárnic YTONG P2-500 v tloušťce 100 mm. Základy budou tvořeny železobetonovými základovými pásy v šířce 500 mm a hloubce 1000 mm a vyztuženou betonovou základovou deskou v tloušťce 150 mm. Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska v tloušťce 190 mm, která je vetknutá do nosných stěn v podélném směru a tak zároveň nahrazuje překlady nad otvory a zároveň má ztužující funkci. Konstrukce střechy je řešena také jako železobetonová monolitická deska, akorát tloušťka desky je v tomto případě 200 mm. Atika střechy bude vyzděná z tvárnic POROTHERM 38 PROFI v tloušťce 380 mm. Balkóny budou konstrukčně řešeny jako vykonzoloované železobetonové desky v tloušťce 180 mm, které budou se stropní deskou propojeny pomocí přerušovacího prvku ISOKORB. Překlady nad otvory budou řešeny v rámci vetknutých stropních desek nebo systémovými překlady. Schodiště v objektu je navrženo jako dvouramenné s mezipodestou. Bude zhotoveno ze

železobetonu, kdy tloušťka desky bude 100 mm a tloušťka mezipodesty bude 150 mm. Fasáda objektu včetně atiky bude kontaktně zateplená deskami z minerální vaty ISOVER TS PROFI v tloušťce 120 mm a bude opatřena fasádní silikátovou omítkou. Střecha objektu bude zateplená pomocí dílců EPS ISOVER 100 v tloušťce 240 mm na které budou nalepeny spádové klíny ISOVER 100 pro správný odtok vody. Základové pásy budou kontaktně zatepleny XPS v tloušťce 100 mm. Základová deska bude zateplená EPS deskami ISOVER 100 v tloušťce 100 mm, které budou na loženy ve 2 na sebe kolmých vrstvách. Okenní rámy a vstupní dveře budou hliníkové, zasklené izolačním trojsklem. Vnitřní dveře budou z MDF. Klempířské prvky, včetně vnějších parapetů budou z TiZn plechu. Zábradlí u schodiště je navrženo jako nerezové a u balkónu jako hliníkové se skleněnou výplní.

Působení vnějšího prostředí

Obvodové zdivo a otvorové výplně zamezují v požadované míře přenosu hluku z vnějšího prostředí do vnitřního prostoru objektu. Ve vnějším chráněném prostoru se nepředpokládá výskyt trvalého zdroje hluku, jedná se o komunikaci obslužnou.

Příprava území a zemní práce

Bude nutné vytyčit body navržených základových konstrukcí. Po vytyčení dojde ke skrytí ornice v tloušťce 30cm. Tato půda se bude skladovat na dočasné skládce na pozemku, musí být správně a na vhodném místě uložena a tvarovaná (výška nemá přesahovat 2m, sklony svahů 1:1,5 až 1:2). Dále budou vykopány základové rýhy. V rámci výkopových prací bude provedena kolem domu rýha, do které se poté umístí drenážní systém. Rýha musí být vyspádována směrem k napojení do dešťové kanalizace a to ve spádu min. 0,5%. Stěny základů budou zatepleny soklovou tepelnou izolací a následně opatřeny nopovou fólií. Rýha bude opatřena geotextilií a bude vysypána kamenivem, dle návrhu. Nad rýhou bude vystavěn okapový chodník. Výkopy základů domu vyprodukují zeminu, která bude použita na terénní úpravy kolem domu.

Základy a podkladní betony

Základy jsou navrženy jako plošné, tvořené základovými pásy, propojenými do základového roštu. Výška roštu je 1000 mm, šířka pásů je navržena 500 mm. Materiál základového roštu C20/25 - XC2 + vázaná výztuž B500B se stávající z podélných prutů a uzavřených třmínků, bude dále doplněn o svislou konstrukční výztuž. Svislá výztuž bude provázána se sítovou výztuží podkladního betonu podlahy. Nad základy bude provedena základová deska z podkladního betonu C20/25 tl. 150 mm s výztužnou KARI sítí 8/150-8/150 v ose desky. Pod podkladním betonem musí být proveden zhutněný štěrkopískový podsyp ze štěrkopísku se spojitou křivkou zrnitosti. Hutnění musí být prováděno po vrstvách tl. max. 250mm, parametry hutnění $E_{def,2} = \min. 40 \text{ MPa}$, $E_{def,2} / E_{def,1} = \max. 2,4$. Splnění těchto parametrů hutnění musí být ověřeno zatěžovací zkouškou. Pod základovými pásy bude provedena vrstva podkladního betonu C12/15 tl. min. 50 mm. Základy po obvodě objektu budou provedeny do nezamrzé hloubky min. 1000 mm pod úroveň okolního upraveného terénu a v rozsahu celého objektu musí zasahovat min. 300 mm do rostlé zeminu (tj. nesmí být založeny v navážkách).

Svislé nosné a nenosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy převážně jako zděné z keramických tvárnic Porotherm. Obvodové stěny jsou z tvárnic Porotherm 38 Profi v tl. 380 mm vyzděných na maltu pro tenké spáry M10. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z tvárnic Porotherm 30 Aku v tl. 300 mm a Porotherm 25 Aku v tl. 250 mm. Vnitřní nenosné příčky jsou

navrženy z pórovitých tvárnic Ytong P2-500 v tloušťce 100 mm. Překlady nad otvory ve stěnách jsou řešeny částečně jako typové, ze sortimentu výrobce zdícího systému, částečně jako součást ŽB monolitického stropu.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce bytového domu je navržena jako vetknutá monolitická železobetonová stropní deska tl. 190 mm. Deska bude vyztužena několika ŽB průvlaky šířky 300 mm a výšky 440, 525 a 690 mm, které budou tvořit překlady nad okny. Desky budou vyztuženy vázanou výztuží, probíhající v obou směrech při obou površích. Materiál stropních desek beton C25/30 - XC1, výztuž B500B.

Překlady / věnec

Překlady nad otvory ve stěnách jsou řešeny částečně jako typové, ze sortimentu výrobce zdícího systému, částečně jako součást ŽB monolitického stropu.

Na nosném zdivu v podélném směru proběhnou v úrovni pod stropní deskou po celém obvodu ztužující ŽB průvlaky o průřezech 300x250, 300x336 a 300x500 mm. Zároveň bude plnit funkci překladů nad okny. ŽB průvlaky budou vyztuženy ohybovou a smykovou výztuží. Konstrukce balkónu budou řešeny jako vykonzolované železobetonové desky v tloušťce 180 mm, které budou se stropní deskou propojeny pomocí přerušovacího prvku ISOKORB. Beton C25/30 - XC1, výztuž vázaná B500B.

Střecha

Střecha objektu je navržena jako plochá, se spádem 3 %. Střešní konstrukce bytového domu je navržena jako vetknutá monolitická železobetonová stropní deska tl. 200 mm. Deska bude vyztužena několika ŽB průvlaky šířky 300 mm a výšky 440, 525 a 690 mm, které budou tvořit překlady nad okny.

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě dvouramenná schodiště s mezipodestou, výškově propojující všechny podlaží. Nosnou konstrukci schodiště bude tvořit ŽB monolitická deska tl. 100 mm a mezipodesta tl. 150 mm, která bude vetknuta do přilehlých nosných stěn, dále bude schodiště uloženo na podkladní beton podlahy a na ŽB stropní desku, vždy v příslušném podlaží. Materiál beton C25/30 - XC1 + vázaná výztuž B500B.

Podhledy

Podhledy budou provedeny na ŽB stropní desky pomocí vnitřních vápenocementových omítek, včetně finálního nátěru bílé barvy. Podklad musí být opatřen penetračním nátěrem.

Komíny

Jednoprůduchový systémový komín Schiedel o rozměru 400x400 bude umístěn v technické místnosti a bude zakončen nad střechou. Bude sloužit k odvodu spalín ze dvou plynových kondenzačních kotlů.

Zábradlí

Zábradlí u schodiště bude z nerezových prvků a jeho výška bude 1100 mm. Zábradlí balkónů bude řešeno z hliníkových profilů a skleněných výplní. Výška zábradlí bude 1100 mm.

Podlahy

Na základovou desku bude položen podlahový polystyrén ve dvou vrstvách na sebe kolmo kladených, systémová fólie, na to hadice podlahového vytápění a následně vše bude zalito anhydridem. Na vybroušený a napenetrovaný anhydrit přijde finální vrstva lepeného vinylu, nebo keramické dlažby. V přízemí bude mít tepelná izolace tloušťku 200 mm. V polystyrenové vrstvě budou částečně vedeny sítě TZB. Případné skuliny a díry v polystyrenové vrstvě je nutné zasypat pískem. Podlahy budou olemovány podlahovými lištami dle výběru investora. Finální vrstvy podlah pobytových místností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového tření nejméně 0,3.

Izolace proti vodě a radonu

Na základy a stěny do výšky alespoň 500 mm nad budoucí okolní terén budou plnoplošně nataveny modifikované asfaltové pásy s protiradonovou vložkou, ve dvou vrstvách. Izolace bude natavována na penetrovaný podklad speciální penetrací.

Tepelná, zvuková a kročejová izolace

Podlahy na terénu: ISOVER EPS 100 S - 200 mm (2x100 mm)

Zateplení střešní konstrukce: ISOVER EPS 100 S – 240 mm (2x120 mm)

Spádování střešní konstrukce: ISOVER EPS 100 S – min. 20 mm (3%)

Zateplení obvodových stěn: ISOVER TS PROFI - 120 mm

Zateplení soklu: XPS – 100 mm

Povrchové úpravy

Vnitřní:

stěny budou opatřeny vápenocementovou omítkou a následně nátěrem. V koupelnách bude zhotoven keramický velkoformátový obklad.

Vnější:

Probarvená fasádní omítka silikátová.

Barevné řešení

Venkovní:

Fasádní omítka v bílé barvě. Klempířské prvky v barvě antracit.

Vnitřní:

Vnitřní omítky budou opatřeny nátěrem bílé barvy. Keramický obklad bude kombinací dekoru betonu a dřeva. Barva zárubní a dveří bude bílá. Barva oken antracit.

Klempířské výrobky

Klempířské konstrukce jsou navrženy z hliníkových plechů s ochrannou vypalovanou lakovou vrstvou v barvě antracit. Jedná se o oplechování atiky, venkovních parapetů apod. Alternativně budou provedeny veškeré klempířské prvky dle ČSN 73 3010 „Klempířské práce stavební“.

Výplně otvorů

Okenní otvory i vchodové dveře budou hliníkové v antracitové barvě. U oken a vstupních dveří je $U_w = 0,93 \text{ W/m}^2\text{K}$. Interiérové dveře i zárubně budou z lakovaného DT jádra, bílé barvy.

Parapety

Vnitřní parapety budou dřevěné. Venkovní parapety budou plechové v barvě antracit.

Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou odváděny vnitřními svody a následně novou dešťovou kanalizací napojenou na nově navrženou akumulární jímku o objemu 10 m³ s trativodem.

Stavební fyzika – tepelná technika

Energetická náročnost stavby je stanovena jako vyhovující dle Vyhl. č. 78/2013Sb. o energetické náročnosti budov. Průkaz energetické náročnosti budovy je přiložen v dokladové části dokumentace.

Větrání

Větrání je uvažováno přirozeně okny.

5 OSVĚTLENÍ A AKUSTICKÉ OPATŘENÍ

Veškeré obytné a pobytové místnosti jsou přímo osvětleny okenními otvory v obvodovém plášti. Elektroinstalace řeší také umělé osvětlení, denní i umělé osvětlení v závislosti na funkčním využití místnosti a délce pobytu osob je v souladu s normovými hodnotami. Dům je prosluněn, v souladu s §13 vyhl. 268/2009 Sb. v platném znění, součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností je roven nejméně jedné třetině součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností. Stavba zajišťuje, aby hluk a vibrace působící na osoby a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob, a to i na sousedních pozemcích. Vzduchová neprůzvučnost obvodového pláště budovy je v souladu s normovými hodnotami. Veškerá zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace budou umístěna a instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření, zejména do chráněného vnitřního prostoru. Způsob zabudování a instalace se bude řídit doporučeními výrobce. Instalační potrubí musí být vedeno a připevněno tak, aby nepřenášelo do chráněných vnitřních prostor stavby hluk způsobený při jejich používání ani zachycený hluk cizí

6 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Kanalizace splašková a dešťová

Pro odvod splaškové kanalizační bude vybudována nová přípojka, která bude napojena na veřejnou kanalizaci vedenou v komunikaci. Odvod dešťové vody bude zajišťovat potrubí ústící do vsakovacích boxů na pozemku. 44

Vodovod

Objekt bude zásobován pitnou vodou, nově vybudovanou vodovodní přípojkou, napojenou na stávající veřejný vodovodní řád v přilehlé komunikaci. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku.

Plynovod

Objekt bude napojen na stávající plynovod nově zbudovanou plynovodní přípojkou. HUP bude umístěn na hranici pozemku.

6.4 Vytápění a ohřev TUV

Objekt bude vytápěn pomocí dvou kondenzačních plynových kotlů, každý o výkonu 30,5 kW napojené na komínové těleso. Zároveň budou sloužit i pro přípravu TUV. V bytových jednotkách bude instalováno podlahové vytápění a ve skladovacích prostorách budou umístěny teplovodní přímotopy. Teplá voda bude uložena ve dvou akumulacích nádobách, každý o objemu 1000 l. Vnitřní rozvody rozvodů TUV včetně výběru typu kotle provede oprávněná, specializovaná, prováděcí firma dle příslušných ČSN a vlastní prováděcí dokumentace.

6.5 Elektrická energie

Objekt bude napojen na rozvodnou síť obce. Rozvodná skříň bude umístěna v technické místnosti. Veškeré instalační práce provede odborná firma dle příslušných ČSN a vlastní dodavatelské dokumentace.

6.6 Slaboproudé rozvody

Jednotlivé prostory budou připraveny zatrubkováním, pro instalaci sdělovacích rozvodů (na základě požadavku investora). Veškeré slaboproudé instalační práce provede odborná firma dle příslušných ČSN a vlastní dodavatelské dokumentace.

7 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Se stavebními odpady se bude nakládat na základě uzavřené smlouvy s dodavatelem stavby, při nakládání s odpady povede dodavatel evidenci odpadů.

Dodavatelské firmy budou mít souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady od příslušného orgánu státní správy.

Povinností původce je s tímto odpadem nakládat podle platných právních předpisů o odpadovém hospodářství. Jedná se o běžnou stavebně-investiční činnost při výstavbě. Dočasné shromažďování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi, po dobu výstavby, omezit na nezbytnou dobu a shromažďovat je ve speciálních nádobách, kontejnerech a obalech.

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, případně svépomocí za odborného dohledu za dodržení platných předpisů a norem a to hlavně vyhlášky č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

9 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, způsobilými pracovníky, případně svépomocí za odborného dohledu za dodržení platných předpisů, z nichž zásadní jsou tyto:

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení.

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí.

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa.

ČSN EN 13670 Betonové práce
ČSN 73 1901 Navrhování střech
ČSN 73 3451 Podlahy z dlaždic
ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.
ČSN EN 17037: 2019 – Denní osvětlení budov
ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy, ve znění Změny Z4:2019
ČSN 73 0580 -1: 2007- Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky, ve znění Změny Z3:2019
ČSN 73 0580 -2:2007- Denní osvětlení budov- Část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění Změny Z1:2019
Vyhl. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Ve Frenštátě p.R. dne 27.5.2021

Ondřej Řezníček
autor práce

Závěr

Tako bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby daného bytového domu. Práce je vypracovaná podle zadání a byly splněny podmínky a zásady pro vypracování bakalářské práce.

Cílem bakalářské práce byl návrh a vypracování projektu bytového domu v Kunčicích pod Ondřejníkem o třech nadzemních podlažích. Návrh objektu respektuje okolní zástavbu. Bakalářská práce zahrnuje architektonicko-stavebního řešení objektu, stavebně konstrukčního řešení, požárního řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky.

Bakalářská práce je zhotovena v souladu s platnou legislativou, normami, vyhláškami a zákony. Během práce jsem využil znalosti, které jsem získal během bakalářského studia, od kamarádů i z praxe.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN 01 3420: 2004, Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3495: 1997, Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0810: 2009 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 73 0873: 2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0802: 2009, změna Z1: 2013, Z2: 2015 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 73 0810: 2009 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2: 2011 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0600: 2000, Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN 73 4130: 2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 73 1901: 2011, změna Z1: 2013 Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 0532: 2010, změna Z3: 2017 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
ČSN 730525 -Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.
ČSN 730527 -Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
ČSN 73 4301: 2004, změny Z1: 2005, Z2: 2009, Z3: 2012 Obytné budovy
ČSN EN 17037: 2019 – Denní osvětlení budov
ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy, ve znění Změny Z4:2019
ČSN 73 0580 -1: 2007- Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky, ve znění Změny Z3:2019
ČSN 73 0580 -2:2007- Denní osvětlení budov- Část 2: Denní osvětlení obytných budov, ve znění Změny Z1:2019
Zakon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.
Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

<http://www.wienberger.cz/>
<http://www.ytong.cz/>
<http://www.isover.cz/>
<http://www.porfix.cz/>
<http://www.baumit.cz/>
<http://www.cemix.cz/>
<http://www.weber.cz/>
<http://www.denbraven.cz/>
<http://www.dek.cz/>
<http://www.topwet.cz/>
<https://stavebni-fyzika.cz/>
<https://tzb-info.cz/>
<https://ceresit.cz/>
<https://vekra.cz/>
<https://sika.cz/>
<https://hkzabradli.cz/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

A – plocha
k.ú. – katastrální území
ČSN – česká státní norma
DP – diplomová práce
Odst. – odstavec
Vyhl. – vyhláška
Sb. – sbírky
č. – číslo
HSV – hlavní stavební výroba
PSV – přidružená stavební výroba
PD – projektová dokumentace
1.NP – první nadzemní podlaží
2.NP – druhé nadzemní podlaží
tl. – tloušťka
š. – šířka
PT – původní terén
ÚT – upravený terén
č.p. – číslo parcely
EPS – expandovaný polystyrén
XPS – extrudovaný polystyrén
MC – malta cementová
NN – nízké napětí
POZN. – poznámka
OZN. – označení
R – elektrická rozvodná skříň
VB – vsakovací box
RŠ – revizní šachta
VŠ – vodoměrná šachta
HUP – hlavní uzávěr plynu
Rdt – návrhová únosnost zeminy
C 20/25 – třída betonu (kubická pevnost/válcová pevnost)
B505 – ocelová výztuž
ŽB – železobeton
 ρ – objemová hmotnost
S – plocha
m – hmotnost
h – výška
b – šířka
 α – sklon od vodorovné roviny
v – výška prvku
š – šířka prvku
d – tloušťka prvku
KV – konstrukční výška
SV – světlá výška
TI – tepelná izolace
HI – hydroizolace
PBS – požární bezpečnost staveb

SPB – stupeň požární bezpečnosti
 PÚ – požární úsek
 B.p.v. – výškový systém – Balt po vyrovnání
 R – tepelný odpor
 R_{si} – tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
 R_{se} – tepelný odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu
 U – součinitel prostupu tepla
 λ – součinitel tepelné vodivosti materiálu
 μ – faktor difúzního odporu
 φ – relativní vlhkost
 R_w – vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost
 R_{w'} – vážená stavební vzduchová neprůzvučnost
 R_{w,N} – vzduchová neprůzvučnost daná normou
 L_{n,w} – kročejová neprůzvučnost daná výrobcem
 L_{n,w,N} – vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
 k – korekce závislá na vedlejších cestách šíření zvuku
 ξR_{si} – poměrný tepelný rozdíl vnitřního povrchu v koutě
 M_{c,a} – roční množství zkondenzované vodní páry
 M_{ev,a} – roční množství vypařené vodní páry
 M_{c,N} – normová hodnota ročního množství zkondenzované vodní páry
 θ_i – návrhová vnitřní teplota
 θ_e – návrhová vnější teplota
 ΔU_{tbm} – součinitel vyjadřující vliv teplotních vazeb
 U_{em} – průměrný součinitel tepelného odporu
 U_{em,rq} – požadovaná hodnota průměrného součinitele tepelného odporu
 U_{em,rc} – doporučená hodnota průměrného součinitele tepelného odporu

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1 – STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

OZNAČENÍ	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
S.1	PŮDORYS 1.NP	1:50	2A4
S.2	PŮDORYS 2.NP	1:50	2A4
S.3	PŮDORYS 3.NP	1:50	2A4
S.4	ŘEZ A	1:50	2A4
S.5	POHLEDY	1:50	2A4
S.6	POHLED	1:50	2A4
S.7	POHLED	1:50	2A4
S.8	MODEL NOSNÉHO SYSTÉMU	1:50	2A4
S.9	OSAZENÍ DO TERÉNU	1:50	2A4
S.10	PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADŮ		1A4
S.11	VÝPOČET SCHODIŠTĚ		1A4

SLOŽKA Č.2 – SITUAČNÍ VÝKRESY

OZNAČENÍ	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
C1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000	2A4
C2	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200	8A4

SLOŽKA Č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.1.1	PŮDORYS 1.NP	1:50	8A4
D.1.1.2	PŮDORYS 2.NP	1:50	8A4
D.1.1.3	PŮDORYS 3.NP	1:50	8A4
D.1.1.4	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50	8A4
D.1.1.5	VÝKRES STŘECHY	1:50	8A4
D.1.1.6	ŘEZ A	1:50	4A4
D.1.1.7	ŘEZ B	1:50	6A4
D.1.1.8	ZÁPADNÍ POHLED	1:50	4A4
D.1.1.9	VÝCHODNÍ POHLED	1:50	4A4
D.1.1.10	JIŽNÍ POHLED	1:50	4A4
D.1.1.11	SEVERNÍ POHLED	1:50	4A4
D.1.1.12	DETAIL SOKLU	1:5	4A4
D.1.1.13	DETAIL ATIKY	1:5	4A4
D.1.1.14	DETAIL ULOŽENÍ BALKONOV= DESKY	1:5	4A4
D.1.1.15	DETAIL PARAPETU A NADPRAŽÍ OKNA	1:5	4A4
D.1.1.16	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	1:5	4A4
D.1.1.17	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		1A4
D.1.1.18	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		1A4
D.1.1.19	VÝPIS DVEŘÍ		3A4
D.1.1.20	VÝPIS OKEN		2A4

SLOŽKA Č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.2.1	VÝKRES TVARU NAD 1.NP	1:50	6A4
D.1.2.2	VÝKRES TVARU NAD 2.NP	1:50	6A4
D.1.2.3	VÝKRES TVARU NAD 3.NP	1:50	6A4

SLOŽKA Č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OZNAČENÍ	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.3.1	SITUAČNÍ VÝKRES	1:200	4A4
D.1.3.2	PŮDORYS 1.NP	1:100	2A4
D.1.3.3	PŮDORYS 2.NP	1:100	2A4
D.1.3.4	PŮDORYS 3.NP	1:100	2A4
	PŘÍLOHA Č.6		5A4

SLOŽKA Č.6 – STAVEBNÍ FYZIKA

Příloha č. 1 – PENB	16A4
Příloha č. 2 – TEPELNÉ ZTRÁTY	10A4
Příloha č. 3 – SKLADBY KONSTRUKCÍ	16A4
Příloha č. 4 – AKUSTIKA	3A4
Příloha č. 5 – INSOLACE A DENNÍ OSVĚTLENÍ	12A4
Stavební fyzika – technická zpráva	12A4